

**Tilburg University**

## **Aanbesteding en de theorie van mechanism design**

van Damme, E.E.C.

*Published in:*  
Aanbesteding en mededinging in beweging

*Publication date:*  
2011

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in Tilburg University Research Portal](#)

*Citation for published version (APA):*  
van Damme, E. E. C. (2011). Aanbesteding en de theorie van mechanism design. In Corvers Procurement Services, Bartels Sueters Fischer Aanbestedingsadvocaten, & Maasdam Mededingingsadvocaten (Eds.), *Aanbesteding en mededinging in beweging* (pp. 129-134). SDU-uitgevers.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# 11 *Lezing: Aanbesteding en de theorie van mechanism design*<sup>1</sup>

*Prof. dr. Eric van Damme*<sup>2</sup>

## **Inleiding**

De term ‘aanbesteding’ uit de titel zal u als lezer ongetwijfeld meer dan bekend zijn. De tweede helft van mijn titel, ‘mechanism design’, roept wellicht meer vragen op. In deze bijdrage zal ik uitleggen wat de theorie van ‘mechanism design’ met aanbesteden van doen heeft.

De theorie is ontworpen door economen; in 2007 kregen drie grondlegger, Leo Hurwicz, Eric Maskin en Roger Myerson, hiervoor de Nobelprijs in de Economische Wetenschappen toegekend.<sup>3</sup> Terecht: zij draaiden het gebruikelijke economische perspectief om.

Normaliter neemt een econoom de instituties als gegeven, en onderzoekt hij welke maatschappelijke uitkomsten resulteren als gevolg van de daardoor gegenereerde prikkels. Veelal wordt de aandacht tot ‘de markt’ beperkt. Om die beperking te rechtvaardigen kan gewezen worden op de Hoofdstelling van de Welvaartseconomie: onder bepaalde omstandigheden leidt volkomen marktwerking tot de best mogelijke (welvaartsoptimale) uitkomst. Deze stelling wordt zowel in het economisch beleid als in de wetenschap gebruikt, maar wel op twee heel verschillende manieren. In het beleid wordt (of werd)

---

<sup>1</sup> Voordracht gehouden op het door Corvers, Bartels Sueters Fischer Aanbestedingsadvocaten en Maasdam Mededingingsadvocaten georganiseerde congres “Aanbesteding en Mededinging in Beweging”, op 4 november 2010.

<sup>2</sup> Prof. dr. E.E.C. van Damme, CentER en TILEC (Tilburg Law and Economics Center), Universiteit van Tilburg, Postbus 90153, 5000 LE Tilburg, tel. 013-4663045, e-mail: Eric.vanDamme@uvt.nl, <http://center.uvt.nl/staff/vdamme/>.

<sup>3</sup> Zie [http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/economics/laureates/2007/](http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/2007/)

volkomen marktwerking gestimuleerd; in de wetenschap was (en is) meer aandacht voor het feit dat aan die aannames meestal niet voldaan is. Wat dan?

Er zijn twee benaderingen. De traditionele onderscheidt verschillende vormen van marktfalen (bijvoorbeeld er is sprake is van een prisoners' dilemma) en onderzoekt dan welke institutie tot betere uitkomsten leidt. Probleem met deze benadering is dat er nogal veel instituties zijn en dat de zoektocht naar iets beters, laat staan het optimale, dus nogal lang kan duren. De theorie van *mechanism design* draait het perspectief om. In een eerste stap vragen we ons af wat we eigenlijk willen. Daarna wordt de creativiteit de vrije loop gelaten: alle (theoretisch) mogelijke instituties passeren de revue en nagegaan wordt welke ons doel het beste dient. De genialiteit van de Nobelprijswinnaars blijkt uit het feit dat zij zagen dat op wiskundig niveau de instituties relatief simpel gerepresenteerd kunnen worden, zodat het maximaliseringsprobleem (welk mechanisme voldoet het best aan onze wensen?) ook echt opgelost kan worden.

De theorie werkt dus door eerst de doelstelling en de randvoorwaarden te inventariseren en deze wiskundig te representeren, vervolgens het wiskundig probleem op te lossen en die oplossing dan terug te vertalen naar de praktijk: welke praktische institutie correspondeert met het theoretische optimum? Dit is vergelijkbaar met wat in een concrete aanbestedingscontext gedaan wordt. Ook daar zijn de kernvragen: wat wil ik bereiken? Wat zijn de randvoorwaarden? Hoe moet ik de aanbestedingsprocedure vorm geven om te bereiken wat ik wil? Het enige verschil is dat in de praktijk de omweg via de wiskunde niet genomen wordt. Die omweg kan echter lonen.

### **Optimaal aanbesteden in een eenvoudige context**

Al doende leert men. Als het inkoopprobleem niet al te ingewikkeld is en hetzelfde type probleem regelmatig of op meerdere plaatsen voor komt, mag verwacht worden dat de praktijk uiteindelijk het optimale mechanisme zal vinden. De theorie laat zien dat, voor het inkopen van standaardgoederen, dit inderdaad het geval is.

Beschouw bijvoorbeeld de inkoop van kantoorbenodigdheden. Stel dat kwaliteit en specificaties eenduidig gegeven zijn, dat er meerdere aanbieders zijn die het product kunnen leveren, en dat de enige vraag dus is: hoe kunnen we de producten zo goedkoop mogelijk verkrijgen? Onder de extra aanname dat de aanbieders symmetrisch zijn, is dit probleem exact op te lossen. Symmetrie is in veel gevallen een redelijke aanname. Het betekent dat er geen reden is om aan te nemen dat een van de potentiële leveranciers systematisch lagere kosten heeft dan een ander.

Er is een groot aantal varianten denkbaar: al dan niet openbare aanbesteding, inkoop bij de laagste inschrijver tegen de geboden prijs, of tegen de een na laagste prijs, een dynamisch proces, al dan niet elektronisch, etc. De theorie laat zien dat, in dit geval, de details weinig verschil maken. Het theoretisch optimum is niets anders dan wat ook in de praktijk gebruikt wordt: openbare inschrijving met een geschikt gekozen en vooraf vastgelegde maximumprijs. Varianten ontstaan op het moment dat niet aan de basisaanname (symmetrie, geen transactiekosten) voldaan is.

Asymmetrie kan ontstaan doordat een van de aanbidders meer ervaring heeft dan de ander, en, bijvoorbeeld, als gevolg van “learning by doing”, lagere kosten. Die lagere kosten vertalen zich in marktmacht; de geprivilegieerde partij hoeft minder scherp in te schrijven en de aanbestedende dienst betaalt een hogere prijs dan noodzakelijk. Het optimale mechanisme (dat met de laagste verwachte prijs) is in dit geval asymmetrisch. Aan de sterkere partij wordt een handicap opgelegd: alleen als zijn bod minstens  $X\%$  beter is dan het laagste bod van de concurrenten wint hij. Door de concurrenten meer kans te geven gaan zij scherper bieden. Anderzijds dwingt de handicap ook de sterkere partij om scherper in te schrijven.

Een vraag is nu of wat economisch moet (“discriminatie” van de sterkere partij) juridisch ook kan. Is voldaan aan het non-discriminatie beginsel? Is het omgekeerd niet zo dat als de spelers asymmetrisch zijn, symmetrische spelregels juist discriminatoir (voor de zwakkere spelers) uitwerken?

Asymmetrie is juist in combinatie met transactiekosten interessant (of een probleem): als je op grote achterstand staat, weet je vooraf dat je niet kunt winnen en kun je beter de inschrijfkosten uitsparen. Dit vermindert het aantal inschrijvers, vermindert de concurrentiedruk en leidt tot een hogere prijs. Het is duidelijk dat het voor de aanbestedende partij zaak is de inschrijvingskosten zo laag mogelijk te houden. Zou men zelfs verder moeten gaan en de ‘serieuze inschrijvers’ voor deze kosten compenseren? De bouwsector betoogde destijds dat compensatie tot meer inschrijvers zou leiden en dat de afwezigheid van een dergelijk mechanisme kartelvorming in de hand gewerkt had. Beide argumenten zijn ten dele juist, maar toch is subsidiëren geen goed idee, omdat er zelfs zonder subsidie al te veel inschrijvers mee doen. Een niet-openbare procedure is optimaal.<sup>4</sup>

---

4 Zie Eric van Damme: “Bouwfraude: voorselectie in plaats van vergoeding”, *Economisch Statistische Berichten*, 87 (2002), nr. 4372, 596-599.

### **Mededinging en mededingingsbeperkingen**

In een aanbesteding is de concurrentie intens en de verleiding voor inschrijvers om afspraken te maken daarom groot. De enige die van concurrentie profiteert is immers de aanbestedende partij. Als de aanbodzijde van te voren zou kunnen identificeren wie de aanbesteding gaat winnen, dan zou elke bidder er op vooruit kunnen gaan. Omdat de verleiding zo groot is, moet bij aanbestedingsprocedures de NMa bijzonder alert zijn.

De NMa heeft deze les moeten leren. Toen zij twee jaar oud was werden in Nederland frequentierechten voor mobiele telefonie geveild. Uiteindelijk bleken zes partijen, waaronder vijf die reeds op de markt actief waren, interesse te hebben. De reeds actieve partijen hadden een voordeel, zodat reeds vooraf bekend was wie zou gaan winnen. De “outsider” realiseerde zich dat hij weliswaar niet kon winnen, maar wel de prijs van de anderen kon opdrijven. In een persbericht met als strekking “Als we jullie frequenties mogen gebruiken, of anderzijds gecompenseerd worden, zullen we niet meebieden” liet de outsider blijken dat hij inzicht en macht had. Destijds oordeelde de NMa dat dit geen (poging tot) kartelvorming was.

Zoals de NMa-besluiten over aanbestedingen in de thuiszorgsector laten zien<sup>5</sup>, concludeert de NMa nu sneller dat er van kartelvorming sprake is. Misschien is dat nu juist weer te snel geconcludeerd. Veronderstel een situatie met vier markten en in elke markt één aanbieder met een thuisvoordeel. Stel dat de uitgangssituatie is dat elke speler uitsluitend op de thuismarkt actief is. Door een wetswijziging worden grenzen geslecht en kan elke aanbieder op elke markt actief zijn. Als ieder slechts op de eigen markt inschrijft blijft de *status quo* in stand. Dit is een evenwicht, zeker bij herhaalde aanbestedingen. Marktverdeling ontstaat zo endogeen. Uit het feit dat er marktverdeling is, kan dus niet worden geconcludeerd dat er een marktverdelingsafpraak is. Tevens: als er zo’n afspraak is, heeft die niet noodzakelijk effect.

In een aanbestedingsprocedure is informatie essentieel. Het mededingingsbeleid met betrekking tot informatie-uitwisseling is in beweging. De economische literatuur op dit terrein is nog onderontwikkeld en laat geen harde conclusies toe: informatie-uitwisseling kan de concurrentie intensiveren, maar kan ook anticompetitief zijn. Veronderstel een situatie waarin de inschrijvende partijen onzeker zijn over de kosten die met de opdracht gepaard gaan. Individueel onderzoek van elke partij geeft inzicht, maar dergelijk inzicht

---

5 Eric van Damme: “Het spel van Versatel”, Nederlands Juristenblad, 75, nr. 33, (200), 1666-1671.  
Zie NMa persbericht “NMa beboet twee kartels in thuiszorg”, 26 september 2008.

is onvolledig. In zo'n geval dreigt de vloek van de winnaar (de laagste inschrijver heeft een kostenpost over het hoofd gezien) en om dat te voorkomen wordt voorzichtig geboden. Als de informatie gedeeld wordt, is er een gelijk speelveld en kan scherper worden ingeschreven. Delen van informatie kan in dit geval pro-competitief zijn.

### **Niet-verifieerbare kwaliteit en relationele contracten**

In deel 2 zagen we dat als kwaliteit geen issue is, een open procedure het best mogelijke mechanisme is. De conclusie is heel anders op het moment dat kwaliteit moeilijk expliciet te contracteren is.

Veronderstel, als extreem geval, dat de kwaliteit van de geleverde dienst niet verifieerbaar is, en daarom niet via een contract kan worden afgedwongen. Stel dat er verschillende aanbidders zijn en dat hogere kwaliteit van dienstverlening met hogere kosten gepaard gaat. In feite kan dan alleen op prijs geselecteerd worden. Er is echter sprake van averechtse selectie: naarmate de prijs lager is (bijvoorbeeld als gevolg van een gespecificeerde maximumprijs, of als gevolg van concurrentie) wordt de aangeboden kwaliteit lager. Als kwaliteit méér gewaardeerd wordt dan geld, is een aanbesteding dus niet attractief. Onder deze veronderstelling is een markt zelfs slecht. Omdat lage kwaliteit aanbidders zich ook bij een hoge prijs zullen melden, is het verstandig de markt uit te schakelen en exclusieve onderhandelingen met één partij te voeren. De theorie laat zien dat exclusieve onderhandeling optimaal is.

Niet alleen kan het verstandig zijn de markt op een bepaald moment uit te sluiten, maar ook over de tijd heen. Er is immers ook een risico van 'moral hazard': ook een goede kwaliteit aanbieder zou de kantjes ervan af kunnen lopen en lage kwaliteit leveren. De aanbieder moet geprikkeld worden om hoge kwaliteit te leveren. Als kwaliteit niet verifieerbaar is, kan dat niet via een contract. Zolang de aanbestedende dienst de kwaliteit wel kan waarnemen, kan men echter de contractverlenging van de geleverde prestatie afhankelijk te maken. Als goede kwaliteit geleverd wordt, wordt het contract verlengd, als de kwaliteit tekort schiet, wordt het contract beëindigd. Dit betekent dat de contractduur endogeen is, en dat een systeem met periodieke aanbesteding suboptimaal is. Ook in dit geval is het verstandig de markt soms uit te schakelen.

De conclusie is dat, in het geval van verifieerbaarheidsproblemen, meer marktwerking niet altijd betere marktwerking impliceert. Ook hier is weer de vraag of wat economisch moet (geen, of endogeen bepaalde aanbesteding) compatibel is met wat juridisch, door regels op Europees en Nederlands niveau, vereist wordt.

### **Conclusie**

Ik heb getracht de relevantie van de theorie van 'mechanism design' voor de praktijk van de aanbesteding te laten zien. In beide domeinen staan twee vragen centraal: (i) wat wil ik bereiken? (ii) hoe moet ik de aanbesteding, respectievelijk de regels van het spel vorm geven om te bereiken wat ik wil? De eerste vraag is voor beide hetzelfde, maar 'mechanism design' formuleert de tweede vraag als een wiskundig probleem in plaats van een praktisch. De daarmee gegenereerde oplossing voldoet soms, maar niet altijd aan de juridische randvoorwaarden. Dit roept de vraag op of deze randvoorwaarden contraproductief zijn, dan wel of ze in de modellering meegenomen moeten worden. Deze spanning dwingt ons over de basisprincipes (zoals marktwerking en non-discriminatie) na te denken en levert inspiratie voor zowel beleid als wetenschap.